

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平8-152584

(43) 公開日 平成8年(1996)6月11日

(51) Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

G 0 2 C 13/00

審査請求 未請求 請求項の数 1 O L (全 4 頁)

(21) 出願番号 特願平6-296077

(22) 出願日 平成6年(1994)11月30日

(71) 出願人 000000033

旭化成工業株式会社

大阪府大阪市北区堂島浜1丁目2番6号

(72) 発明者 鈴木 啓志

神奈川県川崎市川崎区夜光1丁目3番1号

旭化成工業株式会社内

(72) 発明者 池谷 智次

神奈川県横浜市磯子区東町15番32号 旭化

成アイミー株式会社内

(54) 【発明の名称】 ケア用品

(57) 【要約】

【目的】 コンタクトレンズの装用感を改良せしめるコンタクトレンズ用ケア用品を提供する。

【構成】 塩酸ピリドキシン、シアノコバラミン、フラビンアデニンジヌクレオチドナトリウムよりなる群から1種ないし2種以上を配合してなるコンタクトレンズ用ケア用品

## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 塩酸ピリドキシン、シアノコバラミン、フラビンアデニンジヌクレオチドナトリウムよりなる群から1種ないし2種以上を配合してなるコンタクトレンズ用ケア用品

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、コンタクトレンズ用ケア用品に関する。さらに詳しくは、コンタクトレンズの装用感を改良せしめるコンタクトレンズ用ケア用品に関する。

## 【0002】

【従来の技術】コンタクトレンズには、ハードコンタクトレンズと、ソフトコンタクトレンズとがあり、さらにソフトコンタクトレンズは非含水タイプと含水ゲルタイプに分類される。これらのコンタクトレンズを装用していると、場合によっては眼に異物感、乾燥感、くもり、痒み等の不快感を覚える事がある。これら不快感を覚える頻度の低いコンタクトレンズをもって装用感の良いコンタクトレンズと言うことが出来る。

【0003】従来、コンタクトレンズのこのような装用感を改良せしめることを主目的としてコンタクトレンズ用ケア用品を開発した例はなく、洗浄保存液に界面活性剤を含有させることにより僅かに装用感を改良せしめたり、保存剤や洗浄剤等の増粘剤として用いるポリビニルアルコールに装用感を改良せしめる効果があるといった程度のことが見出されているにすぎない。これらの効果は、装用時コンタクトレンズ表面の涙液による濡れ性が改良されることによりもたらされると言われているが、定かではない。しかし、上述のように、コンタクトレンズの装用感を改良せしめることはコンタクトレンズ装用者にとって重要な問題であり、また満足できる改良手段が無いのも事実である。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】すなわち本発明は、コンタクトレンズの装用感を改良せしめるコンタクトレンズ用ケア用品を提供しようとするものである。

## 【0005】

【課題を解決するための手段】本発明者等は、このような問題を解決するために鋭意検討した結果、塩酸ピリドキシン、シアノコバラミン、フラビンアデニンジヌクレオチドナトリウム（FAD）よりなる群から1種ないし2種以上を配合してなる溶液にコンタクトレンズを浸漬することにより、コンタクトレンズの装用感を改良せしめることを見だし本発明に至ったものである。これらの化合物は、いずれもビタミンの一種で極くありふれた物質であるが、このような物質がコンタクトレンズの装用感を改良せしめる機能を有するということは、極めて以外な事実であった。

【0006】すなわち本発明は、塩酸ピリドキシン、シ

アノコバラミン、フラビンアデニンジヌクレオチドナトリウム（FAD）よりなる群から1種ないし2種以上を配合してなるコンタクトレンズ用ケア用品である。これら化合物の配合量は、コンタクトレンズを浸漬する時点の溶液中の濃度が（以下、濃度の基準は同様とする。）0.0001%～10%の範囲で使用する事が好ましく、更に好ましくは、0.001%～1%の範囲で使用する事が好ましい。これら化合物の配合量が0.0001%未満では、所望とする効果が殆ど期待できず、また、10%を上回る配合量でもその効果が増大する事はない。

【0007】本発明で言うコンタクトレンズ用ケア用品とは、日本コンタクトレンズ協会の定めたコンタクトレンズ用洗浄剤、保存剤、洗浄保存剤等に関する安全自主基準第2条に定められた各種ケア用品、即ちコンタクトレンズ用洗浄剤、保存剤、洗浄保存剤、溶解水を指すが、上記自主基準に示されている通り、用時調整用の顆粒、粉末、タブレット、ゲル等の形態をとっていてもよく、これらにトレハロースを含有させたものも、本発明の範囲に含まれる。

【0008】本発明のコンタクトレンズ用ケア用品は、所望により界面活性剤、塩類、防腐剤、キレート剤、緩衝剤、酵素、増粘剤等を単独又は併用で共存させることができる。界面活性剤としては、アニオン性界面活性剤、カチオン性界面活性剤、非イオン性界面活性剤、両性界面活性剤等が単独又は併用で使用でき、アニオン性界面活性剤としては、アルキルベンゼンスルホン酸ナトリウム、アルキル硫酸ナトリウム、 $\alpha$ -オレフィンスルホン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテル硫酸ナトリウム、アルキロイルメチルタウリンナトリウム、アルキロイルベンザルコシンナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルエーテルリン酸ナトリウム、ジ（ポリオキシエチレンアルキルエーテル）リン酸ナトリウム、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル硫酸ナトリウム等、カチオン性界面活性剤としては、アルキルアミン塩、アルキルアンモニウム塩等、非イオン性界面活性剤としては、ポリ（オキシエチレン）-ポリ（オキシプロピレン）ブロック共重合体、ポリオキシエチレンアルキルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルフェニルエーテル、ポリオキシエチレンアルキルエステル、ポリオキシエチレンソルビタンアルキルエステル、ポリオキシエチレン硬化ヒマシ油等、両性界面活性剤としては、N-ラウロイルアミノプロピル-N、N-ジメチルグリシン、N-ココイルアミノプロピル-N、N-ジメチルグリシン、N-ラウロイルアミノプロピル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルグリシン、N-オレイルアミノプロピル-N-カルボキシメチル-N-ヒドロキシエチルグリシン、N-3-ドデシロキシ-2-ヒドロキシプロピル-N、N-ジメチルグリシン、N-ココイルアミノプロピル-N-ヒドロキシエチル-3

ーアミノープロピオン酸、トリー〔3-（N-ココイルアミノエチル-N-ヒドロキシエチル-N-カルボキシメチル）アミノ-2-ヒドロキシ-プロパノール〕ホスフェート、アルキルジアミノエチルグリシン・ハイドロクロライド（アルキル基は、12個と14個の炭素原子を含むものを主成分とする）等を例示することができる。通常、これらの界面活性剤は、0.01～20%の範囲で使用する。

【0009】塩類としては、塩化ナトリウム、塩化カリウム等が例示でき、通常0.1～1%の範囲で使用する。防腐剤としては、塩化ベンザルコニウム、ソルビン酸、アルキルトリエタノールアミン等が例示でき、通常0.0001～0.5%の範囲で使用する。キレート剤としては、EDTA-2Na、トリヒドロキシメチルアミノメタン、ヘキサメタリン酸ソーダ等が例示でき、通常0.01～5%の範囲で使用する。

【0010】緩衝剤としては、重炭酸ナトリウム、リン酸ナトリウム、リン酸水素ナトリウム、ホウ酸ナトリウム、ホウ酸、クエン酸ナトリウム又はカリウム等が例示でき、通常0.01～5%の範囲で使用する。酵素としては、蛋白分解酵素、脂質分解酵素、多糖類分解酵素等が単独又は併用で使用でき、蛋白分解酵素としては、植物由来のパパイン、パンクレアチン等、アスペルギルス、ストレプトマイセス、バシラス等の微生物由来のプロテアーゼやペプチターゼ、動物由来のトリプシン、ペプシン等、脂質分解酵素としては、アルベルギルス、ストレプトマイセス、バシラス等の微生物由来のリパーゼ、多糖類分解酵素としては、ヘパリナーゼ、ヒアルロニナーゼ、アミラーゼ、デキストラナーゼ等が例示でき、通常0.01%～5%の範囲で使用する。

【0011】増粘剤としては、ムコ多糖類ポリビニルアルコール、メチルセルロース及びその誘導体、ポリエチレングリコール等が例示でき、通常0.1～5%の範囲で使用する。本発明では、その他の物質たとえば、芳香剤、色素などとの併用を制限するものではなく、所望によりこれらの物質を共存させることも自由である。

【0012】

【実施例】以下実施例により具体的に説明するが、本発明はこれらに限定されるものではない。

【0013】

【実施例1】各成分を精製水に溶解し第1表に示した組成のコンタクトレンズ用保存液を作成した。一方、実施例1から塩酸ピリドキシンのみのぞいた組成のコンタクトレンズ用保存液（比較例1）を作成した。この両者の保存液を用い酸素透過性ハードコンタクトレンズ装用者10名に対してモニターテストを行った。10名中6名は、アイミーEXプレミアム（旭化成アイミー（株）社製）装用者、4名はアイミーO<sub>2</sub>ファイン（同社製）装

用者であった。これら10名に対し、右眼に実施例1の保存液使用のコンタクトレンズを装用させ、左眼に比較例1の保存液使用のコンタクトレンズを装用させ、1週間後の感想を聞いたところ、実施例1の保存液を使用したほうが装用感良好と答えた者が7名（内訳はアイミーEXプレミアム装用者5名、アイミーO<sub>2</sub>ファイン装用者2名）、両者差異なしと答えたものが3名であった。

【0014】

【実施例2】実施例1と同様に各成分を精製水に溶解し第1表に示した組成のコンタクトレンズ用保存液を作った。ソフトコンタクトレンズ（アイミーソフトカリブ；同社製）装用者11名について、実施例2及び比較例2を用い実施例1と同様のモニターテストを行った。実施例2の保存液を使用したほうが装用感良好と答えた者が8名、両者差異なしと答えたものが3名であった。

【0015】

【実施例3】実施例2のモニターについて実施例3及び比較例2を用い実施例2と同様のモニターテストを行った。実施例3の保存液を使用したほうが装用感良好と答えた者が7名、両者差異なしと答えたものが4名であった。

【0016】

【実施例4】実施例1のモニターに対し、左眼に実施例4の洗浄保存液使用のコンタクトレンズを装用させ、右眼に比較例4の洗浄保存液使用のコンタクトレンズを装用させ実施例1と同様のモニターテストを行った。実施例4の保存液を使用したほうが装用感良好と答えた者が8名（内訳はアイミーEXプレミアム装用者5名、アイミーO<sub>2</sub>ファイン装用者3名）、両者差異なしと答えたものが2名であった。

【0017】

【実施例5】実施例2のモニターについて実施例5及び比較例2を用い実施例1と同様のモニターテストを行った。実施例5の保存液を使用したほうが装用感良好と答えた者が7名、両者差異なしと答えたものが4名であった。

【0018】

【実施例6】実施例1のモニターに対し、左眼に実施例6の洗浄保存液使用のコンタクトレンズを装用させ、右眼に比較例1の洗浄保存液使用のコンタクトレンズを装用させ実施例1と同様のモニターテストを行った。実施例6の保存液を使用したほうが装用感良好と答えた者が7名（内訳はアイミーEXプレミアム装用者5名、アイミーO<sub>2</sub>ファイン装用者2名）、両者差異なしと答えたものが3名であった。

【0019】

【表1】

(単位: w/w%)

成分名	実施例1	比較例1	実施例2	比較例2	実施例3	実施例4	比較例4	実施例5	実施例6
ホウ酸	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.4
ホウ砂	0.04	0.04	0.06	0.06	0.05	0.06	0.06	0.05	0.04
EDTA-2Na	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.3	0.3	0.1	0.1
NaCl	0.6	0.6	0.8	0.8	0.8	0.7	0.7	0.8	0.8
KCl	0.15	0.15	—	—	—	0.2	0.2	—	0.15
ブルロニック1-64 <sup>1)</sup>	0.1	0.1	—	—	—	—	—	—	0.1
エミノールES-12 <sup>2)</sup>	—	—	—	—	—	4.5	4.5	—	—
ソルビン酸Na	0.1	0.1	—	—	—	0.1	0.1	—	0.1
塩酸ピリドキシン	1.0	—	—	—	—	0.1	—	0.05	—
シアノコバラミン	—	—	0.1	—	—	—	—	—	0.03
FAD	—	—	—	—	0.5	—	—	0.01	—

1) ポリ(オキシエチレン)-ポリ(オキシプロピレン)共重合体(旭硝化工業(株)製)

2) ポリオキシエチレンステアリアル硫酸Na(三洋化成(株)製)

## 【0020】

【発明の効果】本発明によるコンタクトレンズ用ケア用

品使用によりコンタクトレンズの装用感を高める効果がある。